

PCT/JP03/16112

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

16.12.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2 0 0 2 年 1 2 月 2 0 日

出 願 番 号  
Application Number:

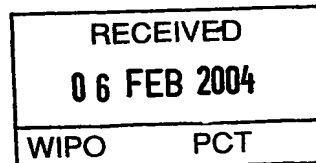
特 願 2 0 0 2 - 3 7 0 5 3 7

[ST. 10/C]:

[J P 2 0 0 2 - 3 7 0 5 3 7]

出 願 人  
Applicant(s):

株式会社トミー  
株式会社トイテック

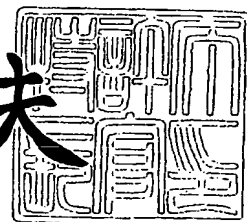


PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 月 2 3 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 1 2 4 9 8

【書類名】 特許願

【整理番号】 1-0471

【提出日】 平成14年12月20日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A63F 9/14

【発明者】

【住所又は居所】 東京都葛飾区立石7丁目9番10号 株式会社トミー内

【氏名】 渡辺 公貴

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県栃木市柳町2丁目25番11号 株式会社トイテック内

【氏名】 市川 隆司

【特許出願人】

【識別番号】 000003584

【氏名又は名称】 株式会社トミー

【特許出願人】

【識別番号】 399016031

【氏名又は名称】 株式会社トイテック

【代理人】

【識別番号】 100090033

【弁理士】

【氏名又は名称】 荒船 博司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 027188

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】

要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 遊動玩具

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の制御コイルが設けられ、制御装置によって前記複数の制御コイルの通電を制御させることにより、磁石が付設された遊動体を動作させるようにしたことを特徴とする遊動玩具。

【請求項 2】 フィールド板の下側に複数の制御コイルが設けられ、制御装置によって前記複数の制御コイルの通電を制御させることにより、磁石が付設された遊動体を動作させるようにしたことを特徴とする遊動玩具。

【請求項 3】 前記遊動体は生物、乗り物、工作物または情景の形象物であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の遊動玩具。

【請求項 4】 前記遊動体にはコイルと発光ダイオードが付設され、前記制御装置による前記制御コイルの通電制御によって前記コイルに誘導起電力を生じさせ前記発光ダイオードを点灯させるようにしたことを特徴とする請求項 1 から 3 いずれかに記載の遊動玩具。

【請求項 5】 前記遊動体にはコイルが付設され、前記制御装置による前記制御コイルの通電制御によって前記コイルに誘導起電力を生じさせ、前記コイルに新たな磁束を生じさせ、この磁束によって前記遊動体の一部を動作させるようにしたことを特徴とする請求項 1 から 3 いずれかに記載の遊動玩具。

【請求項 6】 前記遊動体にはコイルと発光ダイオードが付設され、前記制御装置による前記制御コイルの通電制御によって前記コイルに誘導起電力を生じさせ前記発光ダイオードを点灯させるとともに、前記誘導起電力によって前記コイルに新たな磁束を生じさせ、この磁束によって前記遊動体の一部を動作させるようにしたことを特徴とする請求項 1 から 3 いずれかに記載の遊動玩具。

【請求項 7】 前記遊動体を複数備えることを特徴とする請求項 1 から 3 いずれかに記載の遊動玩具。

【請求項 8】 前記遊動体のうち少なくとも 1 つの遊動体にはコイルと発光ダイオードが付設され、前記制御装置による前記制御コイルの通電制御によって前記コイルに誘導起電力を生じさせ前記発光ダイオードを点灯させるようにした

ことを特徴とする請求項 7 記載の遊動玩具。

【請求項 9】 前記遊動体のうち少なくとも 1 つの遊動体にはコイルが付設され、前記制御装置による前記制御コイルの通電制御によって前記コイルに誘導起電力を生じさせ、前記コイルに新たな磁束を生じさせ、この磁束によって前記遊動体の一部を動作させるようにしたことを特徴とする請求項 7 記載の遊動玩具。

【請求項 10】 前記遊動体のうち少なくとも 1 つの遊動体にはコイルと発光ダイオードが付設され、前記制御装置による前記制御コイルの通電制御によって前記コイルに誘導起電力を生じさせ前記発光ダイオードを点灯させるとともに、前記誘導起電力によって前記コイルに新たな磁束を生じさせ、この磁束によって前記遊動体の一部を動作させるようにしたことを特徴とする請求項 7 記載の遊動玩具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、遊動玩具に関するもので、さらに詳しくは、磁力により動作する遊動玩具に係わる。

【0002】

【従来の技術】

従来、磁力を使用した遊動玩具として、フィールド板の下側にまで延在する 2 つの操作板それぞれの先に磁石を取り付け、一方、フィールド板の上に、磁石を付設した人形（遊動体）を乗せ、操作板を操作することで、フィールド板の上で人形同士に相撲を行わせるように構成したものが知られている（例えば特許文献 1）。

【0003】

【特許文献 1】

実開昭 52-140886 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、フィールド板の下側で磁石を動作させて、フィールド板の上の人形を動作させる面倒であり、しかも、フィールド板の下側の磁石を自分で動作させ、フィールド板の上の人形を追従させて動作させるだけなので興趣性に乏しいといった問題があった。

#### 【0005】

本発明は、かかる問題点に鑑みなされたもので、興趣性に富む遊動玩具を提供することを主たる目的とする。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

請求項1記載の遊動玩具は、複数の制御コイルが設けられ、制御装置によって前記複数の制御コイルの通電を制御させることにより、磁石が付設された遊動体を動作させるようにしたことを特徴とする。

この遊動玩具によれば、制御装置により複数の制御コイルの通電制御がされ、磁石が付設された遊動体が動作を行うので、遊動体を動作させるために、人為的に磁石等を動作させる必要がなくなる。

#### 【0007】

請求項2記載の遊動玩具は、フィールド板の下側に複数の制御コイルが設けられ、制御装置によって前記複数の制御コイルの通電を制御させることにより、磁石が付設された遊動体を動作させるようにしたことを特徴とする。

この遊動玩具によれば、制御装置により複数の制御コイルの通電制御がされ、磁石が付設された遊動体がフィールド板の上で動作を行うので、遊動体を動作させるために、フィールド板の下で人為的に磁石等を動作させる必要がなくなる。

#### 【0008】

請求項3記載の遊動玩具は、請求項1または2記載の遊動玩具において、前記遊動体は生物、乗り物、工作物または情景の形象物であることを特徴とする。ここに生物、乗り物、工作物、情景とは現実のものは勿論、仮想のものも含む。

この遊動玩具によれば、制御装置により複数の制御コイルの通電制御により、形象物を動作させることができる。

#### 【0009】

請求項 4 記載の遊動玩具は、請求項 1 から 3 いずれかーに記載の遊動玩具において、前記遊動体にはコイルと発光ダイオードが付設され、前記制御装置による前記制御コイルの通電制御によって前記コイルに誘導起電力を生じさせ前記発光ダイオードを点灯させるようにしたことを特徴とする。

この遊動玩具によれば、制御装置により複数の制御コイルの通電制御により、遊動体に組み込まれた発光ダイオードを点灯させることができる。

#### 【 0 0 1 0 】

請求項 5 記載の遊動玩具は、請求項 1 から 3 いずれかーに記載の遊動玩具において、前記遊動体にはコイルが付設され、前記制御装置による前記制御コイルの通電制御によって前記コイルに誘導起電力を生じさせ、前記コイルに新たな磁束を生じさせ、この磁束によって前記遊動体の一部を動作させるようにしたことを特徴とする。

この遊動玩具によれば、制御装置により複数の制御コイルの通電制御により、遊動体の一部を動作させることができる。

#### 【 0 0 1 1 】

請求項 6 記載の遊動玩具は、請求項 1 から 3 いずれかーに記載の遊動玩具において、前記遊動体にはコイルと発光ダイオードが付設され、前記制御装置による前記制御コイルの通電制御によって前記コイルに誘導起電力を生じさせ前記発光ダイオードを点灯させるとともに、前記誘導起電力によって前記コイルに新たな磁束を生じさせ、この磁束によって前記遊動体の一部を動作させるようにしたことを特徴とする。

この遊動玩具によれば、制御装置により複数の制御コイルの通電制御により、遊動体に組み込まれた発光ダイオードを点灯させるとともに、遊動体の一部を動作させることができる。

#### 【 0 0 1 2 】

請求項 7 記載の遊動玩具は、請求項 1 から 3 いずれかーに記載の遊動玩具において、前記遊動体を複数備えることを特徴とする。

この遊動玩具によれば、制御装置により複数の制御コイルの通電制御により、幾つもの遊動玩具を動作させることができる。

## 【0013】

請求項 8 記載の遊動玩具は、請求項 7 記載の遊動玩具において、前記遊動体のうち少なくとも 1 つの遊動体にはコイルと発光ダイオードが付設され、前記制御装置による前記制御コイルの通電制御によって前記コイルに誘導起電力を生じさせ前記発光ダイオードを点灯させるようにしたことを特徴とする。

この遊動玩具によれば、制御装置により複数の制御コイルの通電制御により、遊動体に組み込まれた発光ダイオードを点灯させることができる。

## 【0014】

請求項 9 記載の遊動玩具は、請求項 7 記載の遊動玩具において、前記遊動体のうち少なくとも 1 つの遊動体にはコイルが付設され、前記制御装置による前記制御コイルの通電制御によって前記コイルに誘導起電力を生じさせ、前記コイルに新たな磁束を生じさせ、この磁束によって前記遊動体の一部を動作させるようにしたことを特徴とする。

この遊動玩具によれば、制御装置により複数の制御コイルの通電制御により、遊動体の一部を動作させることができる。

## 【0015】

請求項 10 記載の遊動玩具は、請求項 7 記載の遊動玩具において、前記遊動体のうち少なくとも 1 つの遊動体にはコイルと発光ダイオードが付設され、前記制御装置による前記制御コイルの通電制御によって前記コイルに誘導起電力を生じさせ前記発光ダイオードを点灯させるとともに、前記誘導起電力によって前記コイルに新たな磁束を生じさせ、この磁束によって前記遊動体の一部を動作させるようにしたことを特徴とする。

この遊動玩具によれば、制御装置により複数の制御コイルの通電制御により、遊動体に組み込まれた発光ダイオードを点灯させるとともに、遊動体の一部を動作させることができる。

## 【0016】

## 【発明の実施の形態】

## I. 第 1 の実施形態

## 1. 全体構成・動作



この遊動玩具 1 は図 1 (a)、(b)、(c) に示すようにベース体 2 と遊動体 3 を備える。ベース体 2 には遊動空間を形成するフィールド板 4 が設けられている。このフィールド板 4 の上には遊動体 3 が置かれている。また、ベース体 2 には電源スイッチ 5 とモード切替スイッチ 6 が付設されている。

そして、この遊動玩具 1 においては、電源スイッチ 5 を ON するとともに、モード切替スイッチ 6 でモードを選択すると、遊動体 3 がその選択したモードに対応したパターンで動作する。例えば遊動体 3 がフィールド板 4 上を所定のパターンで動き回る。

以下、その詳細を説明する。

#### 【0017】

### 2. 詳細

#### (1) ベース体 2

ベース体 2 のフィールド板 4 の下には図 2 に示すように制御コイル 7 が複数設けられている。この制御コイル 7 は磁束がフィールド板 4 の上に及ぶような態様で設置されている。また、ベース体 2 には前記制御コイル 7 を駆動させるための駆動回路のブロック図が示されている。この駆動回路 20 には制御装置 21 が組み込まれている。この制御装置 21 は記憶装置 22 に格納された制御プログラムに従って制御用コイル 7 を制御する。この通電制御には、特に限定はされないが、通電・非通電の制御、通電の順番の制御、制御コイル 7 に流れる電流の方向制御、その電流の大きさの制御が含まれる。

#### 【0018】

#### (2) 遊動体 3

遊動体 3 の内部には図 4 に示すようにリング状の磁石 10 が設置されている。また、遊動体 3 の内部には、リング状磁石 10 の中央に配置されたコイル 11 と、このコイル 11 に直列に接続された発光ダイオード 12 が設けられている。発光ダイオード 12 は例えば遊動体 3 の目の部分に組み込まれる。

#### 【0019】

### 3. 作用・動作

電源スイッチ 5 を ON するとともに、モード切替スイッチ 6 でモードを選択す

ると、選択されたモードに対応する制御プログラムが制御装置 21 によって記憶装置 22 から読み出され、その制御プログラムに従った順番に制御コイル 7 が通電制御される。すなわち、遊動体 3 の進行方向先の制御コイル 7 によって遊動体 3 が吸引力を受け、一方、遊動体 3 直下の制御コイル 7 によって遊動体 3 が反発力を受けるように制御コイル 7 を通電制御する。これにより、遊動体 3 は吸引力を受ける方向に移動する。また、その際に、コイル 11 には誘導起電力が生じるので、発光ダイオード 12 が点灯する。

なお、制御コイル 7 への通電を断ち、遊動体 3 を停止させることができることは勿論であるが、遊動体 3 を停止させた後に、制御コイル 7 に流れる電流の大きさや向きを変化させ、遊動体 3 を停止させたままで発光ダイオード 12 を点灯させることもできる。

【0020】

#### 4. 効果

制御コイル 7 への通電制御によって遊動体 3 を遊動させているので、遊動体 3 に複雑で意外性のある動作をさせることができる。

【0021】

#### II. 本発明の変形

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は、かかる実施形態に限定されるものでなく、その要旨を逸脱しない範囲で、種々の変形が可能であることはいうまでもない。

【0022】

例えば、遊動体 3 として自動車や電車の形象物を用いてもよい。この場合には例えば車体に磁石を設け、制御コイル 7 の通電制御により、車体に吸引力または反発力を作用させることによって車輪を転動させるようにしてもよい。また、この場合には、フィールド板 2 の上に道路や、自動車に関連する工作物（例えば車庫）、ガソリンスタンド等を設けておくことが好ましい。さらに、自動車玩具の前照灯部分に発光ダイオードを組み込んでもよい。

【0023】

また、遊動体 3 としてシーソー（工作物）の形象物を用いてもよい。この場合、

磁石を少なくとも一方の座部下に組み込み、その磁石に吸引力はまたは反発力を作用させてシーソ動作させる。

#### 【0024】

さらに、図5に示すように、遊動体3にコイル11を付設し、制御装置21による制御コイル7の通電制御によってコイル11に誘導起電力を生じさせ、コイル11に新たな磁束を生じさせ、この磁束によって磁石32を介して遊動体3の一部例えば耳30を軸31を中心に動作させるようにしてもよい。

#### 【0025】

##### 【発明の効果】

本発明の代表的なものの効果を説明すれば、複数の制御コイルが設けられ、制御装置によって前記複数の制御コイルの通電を制御させることにより、磁石が付設された遊動体を動作させるようにしたので、複雑で意外性に富む動作をさせることができ、興趣性の高い遊動玩具が実現されることになる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

本発明の実施形態に係る遊動玩具の斜視図である。

##### 【図2】

本発明の実施形態に係る遊動玩具の制御コイルの配置を示す平面図である。

##### 【図3】

本発明の実施形態に係る遊動玩具の回路を示すブロック図である。

##### 【図4】

本発明の実施形態に係る遊動玩具の遊動体における磁石および発光ダイオードの付設状態を示す図である。

##### 【図5】

本発明の実施形態に係る遊動玩具の他例を示す図である。

##### 【符号の説明】

- 1 遊動玩具
- 2 ベース体
- 3 遊動体

4 フィールド板

7 制御コイル

1 0 磁石

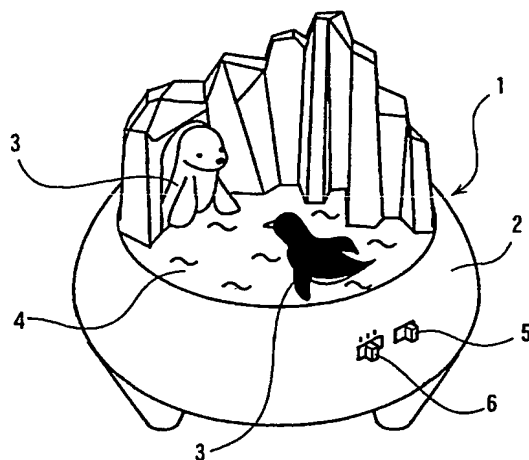
1 2 発光ダイオード

【書類名】

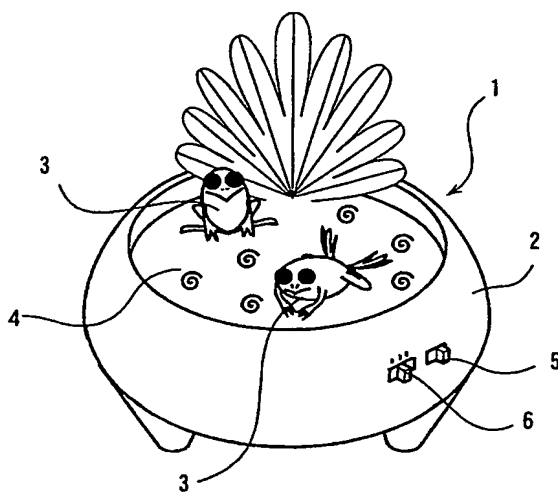
図面

【図 1】

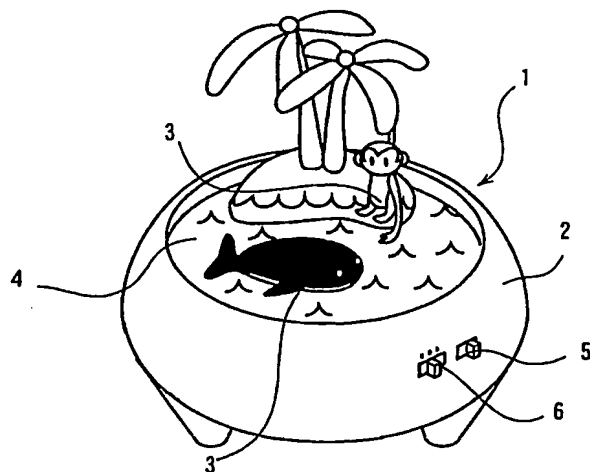
(a)



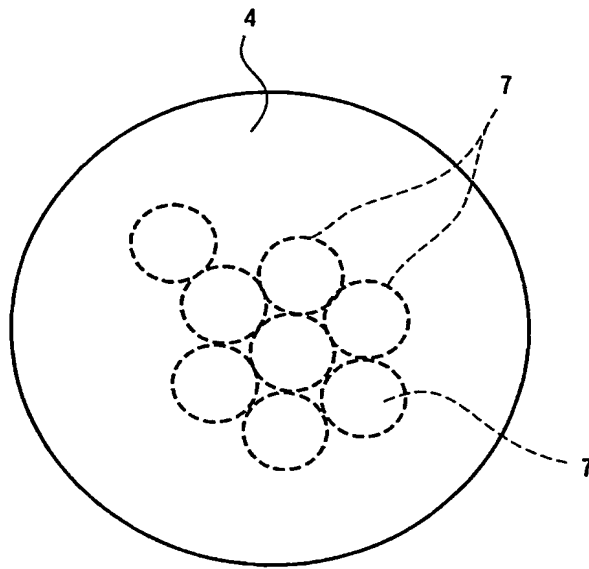
(b)



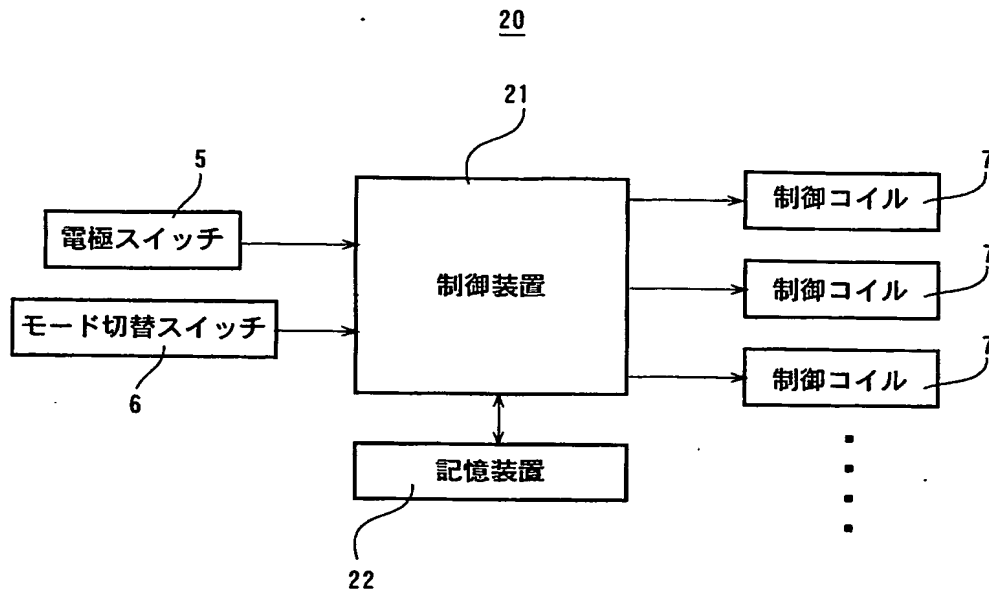
(c)



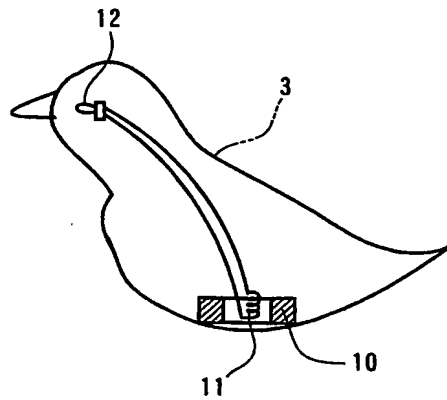
【図 2】



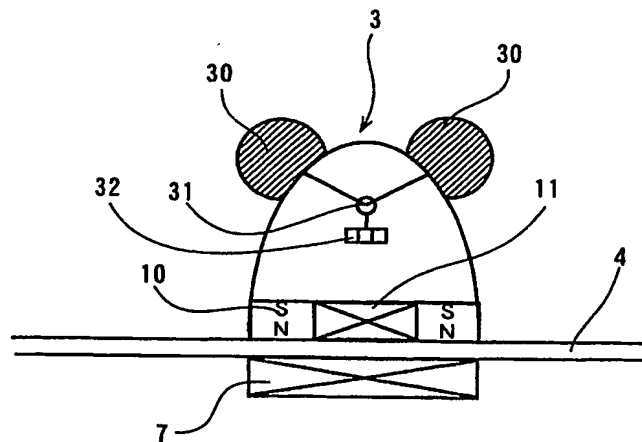
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】

要約書

【要約】

【課題】 遊動体に意外性のある動作を行わせること。

【解決手段】 フィールド板の下側に複数の制御コイルが設けられ、制御装置によって前記複数の制御コイルの通電を制御させることにより、磁石が付設された遊動体を動作させるようにしたことを特徴とする。この遊動玩具によれば、制御装置により複数の制御コイルの通電制御がされ、磁石が付設された遊動体がフィールド板の上で動作を行う。

【選択図】

図 1



【書類名】 手続補正書  
【提出日】 平成15年 3月10日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【事件の表示】  
【出願番号】 特願2002-370537  
【補正をする者】  
【識別番号】 000003584  
【氏名又は名称】 株式会社トミー  
【補正をする者】  
【識別番号】 399016031  
【氏名又は名称】 株式会社トイテック  
【代理人】  
【識別番号】 100090033  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 荒船 博司  
【プルーフの要否】 要

## 【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許願

【補正対象項目名】 発明者

【補正方法】 変更

## 【補正の内容】

## 【発明者】

【住所又は居所】 東京都葛飾区立石7丁目9番10号 株式会社トミー内

【氏名】 渡辺 公貴

## 【発明者】

【住所又は居所】 栃木県栃木市片柳町2丁目25番11号 株式会社トイ  
テック内

【氏名】 市川 隆司

【その他】 本出願の願書発明者記載欄に、発明者「市川 隆司」の住所に関する誤記がありましたので補正いたします。誤記理由は、願書作成の際の代理人の錯誤によるもので、正しくはここに補正したとおりです。何卒よろしくお取り計らい下さいますようお願い申し上げます。

出願人履歴情報

識別番号

[000003584]

1. 変更年月日

1990年 8月30日

[変更理由]

新規登録

住所

東京都葛飾区立石7丁目9番10号

氏名

株式会社トミー

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[399016031]

1. 変更年月日  
[変更理由]  
住 所  
氏 名

2002年 7月30日  
住所変更  
栃木県栃木市片柳町2-25-11  
株式会社トイテック